สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
Naresuan University Publishing House

รอบรู้เรื่องกล่องกระดาษลูกฟูก

เจาะลึกกล่องกระแส

สำหรับขนส่งสินค้าออนไลน์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ห้องสมุดสาขาโชติเวช
201020877

คำนำ

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิชาวัสดุและกรรมวิธีการผลิต เทคโนโลยีการบรรจุและการขนส่ง และวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 4 โดยเนื้อหาเป็นการให้ความรู้พื้นฐานแก่นักออกแบบ ผู้ประกอบการ นิสิต-นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจอ่านเพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจในวิทยาการด้านวัสดุ การผลิตและเทคนิคในการออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบนกล่องกระดาษลูกฟูกร่วมกับกรณีศึกษา โดยในปัจจุบันกล่องกระดาษลูกฟูกนั้นมีบทบาทสำคัญต่อการค้าขายทั้งในและต่างประเทศซึ่งมีรูปแบบที่หลากหลายในการขนส่งทั้งการขนส่งทางรถบรรทุก ทางอากาศและทางเรือ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้าขายผ่านทางออนไลน์ซึ่งเป็นที่นิยมและเพิ่มมากขึ้นทั่วโลกรวมทั้งในประเทศไทย ส่งผลให้ปัจจุบันกล่องกระดาษลูกฟูกถูกใช้เป็นบรรจุภัณฑ์มากขึ้นตามลำดับ เนื่องจากสามารถออกแบบได้หลากหลายรูปทรง หลายขนาด มีความแข็งแรง ช่วยอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และยังป้องกันความเสียหายจากกระบวนการขนส่งได้หากมีการออกแบบโครงสร้างที่ดี มีการออกแบบกราฟิกที่โดนใจซึ่งมีส่วนช่วยให้สินค้าขายได้ขายดี

ด้วยเหตุนี้ผู้เขียนจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ไม่มากก็น้อยต่อทั้งนักออกแบบ ผู้ประกอบการ ตลอดจนนิสิต-นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจเพื่อที่จะใช้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับกล่องกระดาษลูกฟูก

เจนยุทธ ศรีหิรัญ

สำหรับเพื่อการศึกษา ห้ามจำหน่าย

สารบัญ

บทที่ 1 กว่าจะเป็นกล่องกระดาษลูกฟูก 1

โครงสร้างของแผ่นกระดาษลูกฟูก 6

ประเภทของแผ่นกระดาษลูกฟูก 8

ชนิดของลอนลูกฟูก 10

การผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูกและกล่องลูกฟูกกระดาษลูกฟูก 12

รูปแบบและการใช้งานของกล่องกระดาษลูกฟูก 19

ระบบการพิมพ์สำหรับกล่องกระดาษลูกฟูก 24

สรุป 27

บทที่ 2 กล่องกระดาษลูกฟูกกับมาตรฐานการทดสอบ 31

การทดสอบสมบัติของแผ่นกระดาษลูกฟูก 33

การทดสอบสมบัติของกล่องกระดาษลูกฟูกเพื่อการขนส่ง 45

สรุป 50

บทที่ 3 ปัจจัยการประเมินผลความแข็งแรงของโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก 53

ความสามารถในการต้านทานแรงกดของกล่องกระดาษลูกฟูก 54

ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งแรงของโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก 57

ค่าความปลอดภัยสำหรับใช้ออกแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก 60

การประเมินค่าความต้านทานแรงกดของกล่องกระดาษลูกฟูกโดยใช้สูตรคำนวณ 62

สรุป 67

บทที่ 4 การกำหนดขนาดและจัดทำต้นแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก 71

ขนาดของกล่องกระดาษลูกฟูกและการเรียงซ้อนบนแท่นรองรับสินค้า 72

การกำหนดขนาดของกล่องกระดาษลูกฟูกให้พอดีกับสินค้า 77

ผลการเปลี่ยนแปลงขนาดกล่องต่อความแข็งแรงของกล่องกระดาษลูกฟูก 84

สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น

เทคนิคการทำต้นแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก....86
สรุป....95

บทที่ 5 การออกแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก....99
ความหมายของการออกแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก....100
หลักการออกแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก....101
กระบวนการออกแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก....103
การออกแบบวัสดุกันการสั่นกระแทก....117
สรุป....122

บทที่ 6 การออกแบบกราฟิกบนกล่องกระดาษลูกฟูก....125
ความหมายของการออกแบบกราฟิกบนกล่องกระดาษลูกฟูก....126
กระบวนการออกแบบกราฟิกบนกล่องกระดาษลูกฟูก....127
ข้อควรรู้เกี่ยวกับข้อจำกัดของแบบที่ใช้พิมพ์....162
การพัฒนาการออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูก....170
กรณีศึกษาผลงานประกวดการออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูกเพื่อการขนส่ง....172
สรุป....178

บทที่ 7 กรณีศึกษา การออกแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูกสำหรับบรรจุผักและผลไม้สด....181
ลักษณะความรุนแรงทางกายภาพในระหว่างการขนส่งผักและผลไม้สด....182
ความต้องการของบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผักและผลไม้สด....184
ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ผักและผลไม้สด....186
การเลือกใช้กล่องกระดาษลูกฟูกเพื่อการขนส่งผักและผลไม้สด....189
เทคนิคการออกแบบช่องระบายอากาศและช่องมือจับบนกล่องกระดาษลูกฟูก....191
สรุป....202

สำหรับแหล่งการศึกษาเพื่อการอ้างอิงเท่านั้น

บทที่ 8 กรณีศึกษา การศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์หัตถกรรมเรือไม้จำลอง โดยใช้แผ่นกระดาษลูกฟูกป้องกันปลวกจากสารสกัดธรรมชาติ 205
แผ่นกระดาษลูกฟูกป้องกันปลวกจากสารสกัดธรรมชาติ 207
การออกแบบโครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก 212
การทดสอบประสิทธิภาพของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์หัตถกรรมเรือไม้จำลอง 214
การออกแบบกราฟิกบนกล่องกระดาษลูกฟูก 220
การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย 225
สรุป 227

บทที่ 9 เทคนิคการนำเสนอผลงานออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูก 231
การนำเสนอผลงานออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูก 232
เทคนิคการเตรียมตัวในการนำเสนองานออกแบบ 235
สรุป 242

ภาคผนวก ก
ตัวอย่างการกรอกข้อมูลเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Design Brief) 245

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค 256

ดัชนี 259

สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างการกรอกข้อมูล

เงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์

(Packaging Design Brief)

สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค

สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น

สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

http://lib.rmutp.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00105467

Multi view

รอบรู้เรื่องกล่องกระดาษลูกฟูก : เกาะกระแสกล่องสำหรับขนส่งสินค้าออนไลน์ / เจนยุทธ ศรีหิรัญ.

Author	เจนยุทธ ศรีหิรัญ
Published	พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2563
Detail	262 หน้า : ภาพประกอบ ; 26 ซม
Subject	อุตสาหกรรมกล่องกระดาษ(+) กล่องกระดาษ(+) บรรจุภัณฑ์กระดาษ(+)
ISBN	9786164261709
ประเภทแหล่งที่มา	Book

"สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น"